

## リン酸の過剰集積土壌における施肥リン酸の効果

第1報 キュウリに対する効果

江口 洋・野口純隆 (鹿児島県農業試験場大隅支場・鹿児島県農業試験場)

Hiroshi EGUCHI and Sumitaka NOGUCHI : Effect of Fertilizer Phosphorus on the Growth and Phosphorus Uptake of Vegetable Crops in the High Phosphorus Accumulated Soil

## 1. Uptake of Fertilizer Phosphorus by Cucumber

鹿児島県の施設野菜産地においては、ほとんどのハウスで養分過剰の状態にあり、特にトルオーグリン酸の富化現象は顕著で、数値のうえからは新たなリン酸の施用は全く必要ないと判断された。そこで本報では、トルオーグリン酸が多量集積した土壌でキュウリに対する施肥リン酸の効果について検討し、新たなリン酸施肥の是非を明らかにしようとした。

## 1. 試験方法

供試土壌は中粗粒灰色低地土で、トルオーグリン酸を約20, 70, 150, 190mg/乾土100g含有する4種類の土壌を用いた。これらの土壌に $P_2O_5$ 施用量(過リン酸石灰)をa当たり0, 0.75, 1.50kgの3段階に変えて計12区で検討した。N,  $K_2O$ の施肥は硫酸と硫酸カリを用い、a当たり2.0kg施用した。供試品種は王金女神2号を用いた。作型は促成栽培で実施した。

## 2. 結果および考察

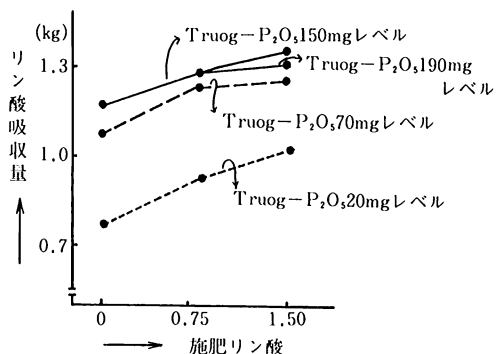
1) 生育、収量に対する施肥リン酸の効果は、トルオーグリン酸20mg土壌でリン酸の施用量に対応する傾向を示したが、70mg以上の土壌では、リン酸施用区と無施用区間に差を認めなかった。つまり、生育、収量に対する施肥リン酸の効果が見られるのは70mg以下で、それ以上のトルオーグリン酸を含む土壌での効果はあまり期待できないと思われた。

2) リン酸吸収量とトルオーグリン酸の関係を第1図に示したが、いずれの施肥レベルでもトルオーグリン酸150mg土壌で最高の吸収量を示しており、トルオーグリン酸がキュウリのリン酸吸収に寄与するのは150mg程度までであると思われた。

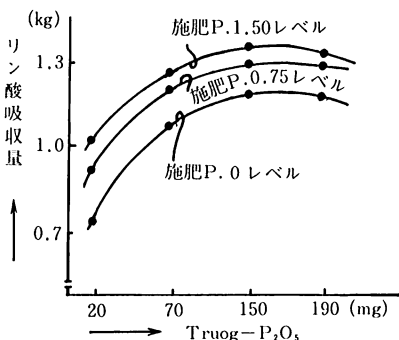
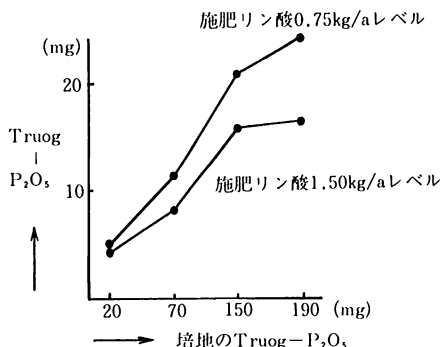
3) リン酸吸収量と施肥リン酸の関係は第2図のとおりで、トルオーグリン酸20mg土壌ではリン酸施用量に対応した吸収増加の傾向を示したが、70mg以上の土壌ではリン酸施用量が0.75→1.50の段階で上向きの傾向が鈍くなることを認めた。

4) 施肥リン酸とトルオーグリン酸がキュウリに吸収利用されるという点で、どのような量的関係にあるか第3図に示した。トルオーグリン酸20mg土壌では施肥リン酸1kg=4~5mg, 70mg土壌では9~11mg, 150mg土壌では16~21mg, 190mg土壌では18~24mgの数値が得られた。つまり、トルオーグリン酸が少ない土壌ほど、その施肥リン酸代替性は大きくなることを認めた。

以上のように、トルオーグリン酸と施肥リン酸とを同等に評価できないことから、トルオーグリン酸の有効性について検討する必要があると思われる。



第2図 リン酸吸収量と施肥リン酸の関係

第1図 リン酸吸収量とTruog-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>含量の関係

第3図 施肥リン酸1kgに相当するトルオーグリン酸(mg)